

Handlebar assembly for bicycle with hollow circular bellied cover (1), one upper bearing (2), one lower bearing (3), the upper (2) and lower (3) bearings being formed from a bearing shell (4), a bearing cage (5), a ball race (6) and a sealed cover (7); where the sealed arched circular cover (1) possesses an inner and outer face, the inner and outer faces being manufactured as a single piece such that the outer face is an arched cover (1A) and the inner face a hollow ring (1B) possessing several symmetrical sloping and tapered surfaces (1C) and tangential grooves (1D) located between the symmetrical sloping tapered surfaces and that the sloping tapered surfaces (1C) possess a rear taper angle that coincides with the taper angle of the ball race (6) and, furthermore, the sloping tapered surfaces (1C) possess a large end (1E) and a small end (1F).





19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Gebrauchsmusterschrift  
10 DE 200 04 844 U 1

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
B 62 K 21/06  
B 62 K 21/18

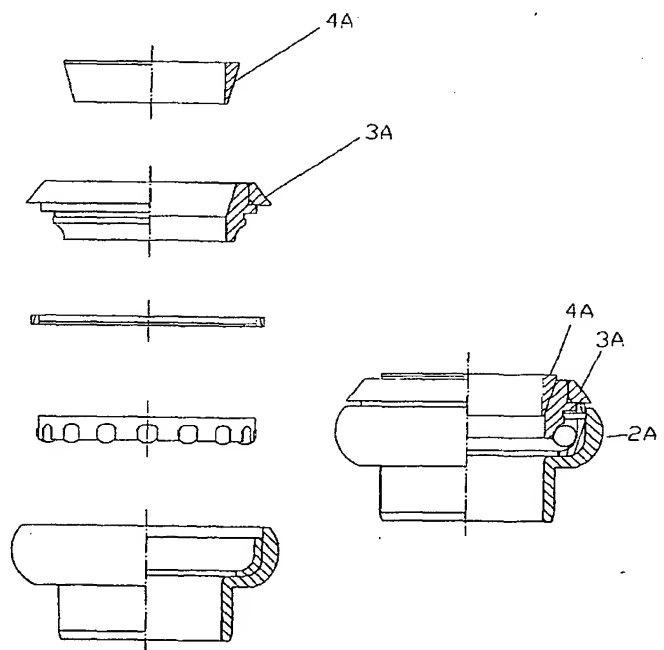
21 Aktenzeichen: 200 04 844.9  
22 Anmeldetag: 16. 3. 2000  
47 Eintragungstag: 25. 5. 2000  
43 Bekanntmachung  
im Patentblatt: 29. 6. 2000

DE 200 04 844 U 1

73 Inhaber:  
Wang, Fu-Chun, Taichung, TW  
74 Vertreter:  
BOEHMERT & BOEHMERT, 28209 Bremen

54 Fahrradsteuersatz

57 Fahrradsteuersatz mit einer hohlen gewölbten kreisförmigen Abdeckung (1), einem oberen Lagersatz (2), einem unteren Lagersatz (3), wobei der obere Lagersatz (2) und der untere Lagersatz (3) aus einer Lagerschale (4), einem Kugelkäfig (5), einem Kugellauftring (6) und einer wasserdichten Abdeckung (7) gebildet sind; worin die hohle gewölbte kreisförmige Abdeckung (1) eine Innenseite und eine Außenseite aufweist, wobei die Innenseite und die Außenseite integral hergestellt sind, so daß die Außenseite eine gewölbte Abdeckung (1A) und die Innenseite ein hohler Ring (1B) und mit mehreren symmetrisch geneigten verjüngten Flächen (1C) und tangentialen Nuten (1D) versehen ist, die sich zwischen den symmetrischen geneigten verjüngten Flächen befinden, und daß ferner die geneigten verjüngten Flächen (1C) einen hinteren Verjüngungswinkel aufweisen, der mit einem Verjüngungswinkel des Kugellauftringes (6) zusammenfällt, und daß ferner die geneigten verjüngten Flächen (1C) ein großes Ende (1E) und ein kleines Ende (1F) aufweisen.



DE 200 04 844 U 1

18.03.00

## BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZIENTÄT

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstraße 12

80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1899-1973)  
DIPL.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1902-1993)  
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen  
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA\*, Bremen  
DIPL.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA\*, München  
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA\*, München  
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Alicante  
DIPL.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1933-1992)  
DR. LUDWIG KOUKER, RA, Bremen  
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA\*, Bremen  
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, München  
DIPL.-PHYS. DR. MARJON TONHARDT, PA\*, Düsseldorf  
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, Bremen  
DIPL.-ING. EVA LIESEGANG, PA\*, München  
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Berlin  
DIPL.-PHYS. DR. DOROTHÉE WEBER-BRULS, PA\*, Frankfurt  
DIPL.-PHYS. DR. STEFAN SCHOHE, PA\*, München  
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA\*, Bielefeld  
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Brandenburg  
DIPL.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA\*, Höfenkirchen  
DR.-ING. GERALD KLÖPSCH, PA\*, Düsseldorf  
DIPL.-ING. HANS W. GROENING, PA\*, München  
DIPL.-PHYS. SIEGFRIED SCHIRMER, PA\*, Bielefeld  
DIPL.-PHYS. LORENZ HANNEWINKEL, PA\*, Paderborn  
DIPL.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, Kiel  
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA\*, Kiel  
MARTIN WIRTZ, RA, Düsseldorf  
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen  
DIPL.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA\*, Bremen  
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin  
DR. CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München  
DIPL.-BIOL. DR. ARMIN K. BOHMANN, PA, München  
DIPL.-PHYS. DR. THOMAS L. BITTNER, PA\*, Berlin  
DR. VOLKER SCHMITZ, RA, München  
DR. FRIEDRICH NICOLAUS HEISE, RA, Potsdam  
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA, München  
DR. ANKE NORDEMANN-SCHIFFEL, RA, Potsdam  
KERSTIN MAUCH, RA, Potsdam

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with  
DIPL.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA\*, München

PA - Patentanwalt/Patent Attorney  
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law  
\* - European Patent Attorney  
Alle zugelassen zur Vertretung vor dem Europäischen Markenamt, Alicante  
Professional Representatives at the Community Trademark Office, Alicante

Ihr Zeichen  
Your ref.

Ihr Schreiben  
Your letter of

Unser Zeichen  
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung  
Gebrauchsmuster

W10013

14. März 2000

Fu-Chun Wang, No. 73, Lane 44, Wuchen-West 6<sup>th</sup> St., Taichung, Taiwan, R.O.C.  
„Fahrradsteuersatz“

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Fahrradsteuersatz.

Wie es in Figur 1 gezeigt ist, umfaßt ein Fahrradsteuersatz im Stand der Technik einen Lager-  
satz 2A mit einer oberen Lagerabdeckung 3A und einem verjüngten Ring 4A, die separat zu-  
sammengesetzt sind, so daß deren Mitten nicht leicht ausgerichtet werden können. Ferner  
drehen sich das obere Lager und das untere Lager nicht sanft und neigen außerdem die Bau-  
teile dazu, Spalte aufzuweisen.

Wie es in Figur 2 gezeigt ist, umfaßt ein weiterer Fahrradsteuersatz im Stand der Technik eine  
zylindrische Befestigungshülse, zwei symmetrische konische Wellenkeile und einen elasti-  
schen verjüngten Ring. Die horizontalen Winkel des oberen Lagers und des unteren Lagers

- 28.73 -

Hollerallee 32 • D-28209 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telefon +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN • BREMEN • BERLIN • DÜSSELDORF • FRANKFURT • BIELEFELD • POTSDAM • BRANDENBURG • KIEL • PADERBORN • HÖHENKIRCHEN • ALICANTE

http://www.boehmert.de

e-mail: postmaster@boehmert.de

arbeiten gut zusammen, so daß eine sanfte Drehung des oberen Lagers und des unteren Lagers resultiert. Jedoch können die gewölbten Einspannringe 50 und 52 des Fahrradsteuersatzes im Stand der Technik nicht sicher befestigt werden. Außerdem ist der Fahrradsteuersatz im Stand der Technik aus zahlreichen Bauteilen gebildet und somit nicht kosteneffizient.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Fahrradsteuersatz bereitzustellen, der die oben beschriebenen Nachteile nicht aufweist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch einen Fahrradsteuersatz mit einer hohlen gewölbten kreisförmigen Abdeckung, einem oberen Lagersatz, einem unteren Lagersatz, wobei der obere Lagersatz und der untere Lagersatz aus einer Lagerschale, einem Kugelkäfig, einem Kugellauftring und einer wasserdichten Abdeckung gebildet sind; worin die hohle gewölbte kreisförmige Abdeckung eine Innenseite und eine Außenseite aufweist, wobei die Innenseite und die Außenseite integral hergestellt sind, so daß die Außenseite eine gewölbte Abdeckung und die Innenseite ein hohler Ring und mit mehreren symmetrisch geneigten verjüngten Flächen und tangentialen Nuten versehen ist, die sich zwischen den symmetrischen geneigten verjüngten Flächen befinden, und daß ferner die geneigten verjüngten Flächen einen hinteren Verjüngungswinkel aufweisen, der mit einem Verjüngungswinkel des Kugellauftringes zusammenfällt, und daß ferner die geneigten verjüngten Flächen ein großes Ende und ein kleines Ende aufweisen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und aus der nachstehenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel anhand der schematischen Zeichnungen im einzelnen erläutert ist. Dabei zeigt:

Figur 1 eine schematische Schnittansicht eines Fahrradsteuersatzes im Stand der Technik;

Figur 2 eine Explosionsansicht eines weiteren Fahrradsteuersatzes im Stand der Technik;

Figur 3A eine Explosionsansicht eines Lagersatzes eines Fahrradsteuersatzes gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung;

Figur 3B eines schematische perspektivische Ansicht des Lagersatzes von Figur 3A im zusammengesetzten Zustand;

Figur 3C eine schematische Schnittansicht einer hohlen gewölbten Abdeckung des Fahrradsteuersatzes gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung;

Figur 4 eine schematische perspektivische Ansicht des Fahrradsteuersatzes gemäß der besonderen Ausführungsform der Erfindung;

Figur 5 eine schematische Schnittansicht des Fahrradsteuersatzes gemäß der besonderen Ausführungsform der Erfindung; und

Figur 6 eine schematische Schnittansicht eines Teils des Fahrradsteuersatzes gemäß der besonderen Ausführungsform.

Wie es in den Figuren 3A, 3B und 3C gezeigt ist, ist ein Fahrradsteuerkopf gemäß einer besonderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung aus einer hohlen gewölbten kreisförmigen Abdeckung 1, einem oberen Lagersatz 2 und einem unteren Lagersatz 3 gebildet. Die oberen und unteren Lagersätze 2 und 3 umfassen eine Lagerschale 4, einen Kugelkäfig 5, einen Kugellauftring 6 und eine wasserdichte Abdeckung 7. Die vorliegende Erfindung ist gekennzeichnet durch die hohle gewölbte kreisförmige Abdeckung 1, die integral hergestellt und in ihrer Außenseite mit einer gewölbten Abdeckung 1A und in ihrer Innenseite mit einem hohlen Ring 1B versehen ist. Die hohle bogenförmige kreisförmige Abdeckung 1 ist außerdem in ihrem Innenrand mit mehreren symmetrischen geneigten verjüngten Flächen 1C versehen. Zwischen den Flächen 1C befindet sich eine tangentielle Nut 1D. Der hintere Verjün-

gungswinkel der Fläche 1C stimmt mit dem Verjüngungswinkel des Kugellauftringes 6 überein, so daß die Fläche 1C mit einem großen Ende 1E und einem kleinen Ende 1F versehen ist.

Wie es in den Figuren 4 und 5 gezeigt ist, wird die besondere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung derart zusammengesetzt, daß ein Lenkerrohr 12 mit einem elastischen Stück 10 in Verbindung mit einem Bolzen und einer Bolzenabdeckung 9 befestigt wird und daß die hohle gewölbte kreisförmige Abdeckung 1, der obere Lagersatz 2, das Lenkerrohr 12, der untere Lagersatz 3, die untere Lagersatzabdeckung 11 und der Rahmen 13 nacheinander in den Gabelschaft eingesetzt werden, bevor der Bolzen 8 angezogen wird. An dieser Stelle muß angemerkt werden, daß die hohle gewölbte kreisförmige Abdeckung 1 integral aus einem verstärkten Kunststoffmaterial hergestellt ist und daß die hohle gewölbte kreisförmige Abdeckung 1 an ihrem Innenrand mit mehreren symmetrischen geneigten verjüngten Flächen 1C und tangentialen Nuten 1D versehen ist, die sich zwischen den Flächen 1C befinden. Zusätzlich stimmt der hintere Verjüngungswinkel der Flächen 1C mit dem Verjüngungswinkel des Kugellauftringes 6 überein, so daß die Flächen 1C mit einem großen Ende 1E und einem kleinen Ende 1F versehen sind. Unter Bezugnahme auf Figur 6 stehen das große Ende 1E und das kleine Ende 1F der Flächen 1C bei Ausübung einer nach unten gerichteten Kraft in engem Kontakt mit der verjüngten Fläche des Kugellauftringes 6, wodurch die Ausbildung einer starken vertikalen Kraft und einer starken horizontalen Kraft resultiert, die sich gegenseitig auslöschen. Folglich umfassen die inneren gewölbten Flächen des oberen Lagersatzes 2 und des unteren Lagersatzes 3 sicher die Wand des Gabelschaftes 14, was zu einer präzisen automatischen Ausrichtung der Mitten der horizontalen Winkel führt. Der obere Lagersatz 2 und der untere Lagersatz 3 können sich somit sanft drehen. Mit anderen Worten sind das Lenkerrohr 12, der Rahmen 13 und der Gabelschaft 14 sicher miteinander befestigt.

An dieser Stelle muß betont werden, daß die hohle gewölbte kreisförmige Abdeckung 1 gemäß der vorliegenden Erfindung im Gegensatz zu der oberen Lagerabdeckung 3A und dem verjüngten Ring 4A im Stand der Technik, die separat hergestellt und separat zusammengesetzt werden, integral hergestellt ist.

15.03.00  
BOEHMERT & BOEHMERT

- 5 -

Die in der vorliegenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

DE 200 04 844 U



15.03.00

## BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZETÄT

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstraße 12

80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1899-1973)  
DIPL.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1902-1993)  
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen  
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA\*, Bremen  
DIPL.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA\*, München  
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA\*, München  
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Alicante  
DIPL.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1933-1992)  
DR. LUDWIG KOUKER, RA, Bremen  
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA\*, Bremen  
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, München  
DIPL.-PHYS. DR. MARION TONHARDT, PA\*, Düsseldorf  
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, Bremen  
DIPL.-ING. EVA LIESEGANG, PA\*, München  
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Berlin  
DIPL.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRULS, PA\*, Frankfurt  
DIPL.-PHYS. DR. STEFAN SCHOHE, PA\*, München  
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA\*, Bielefeld  
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Breidenberg  
DIPL.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA\*, Hohenkirchen  
DR.-ING. GERALD KLÖPSCH, PA\*, Düsseldorf  
DIPL.-ING. HANS W. GROENING, PA\*, München  
DIPL.-ING. SIEGFRIED SCHIRMER, PA\*, Bielefeld  
DIPL.-PHYS. LORENZ HANENWINKEL, PA\*, Paderborn  
DIPL.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, Kiel  
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA\*, Kiel  
MARTIN WIRTZ, RA, Düsseldorf  
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen  
DIPL.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA\*, Bremen  
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin  
DR. CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München  
DIPL.-BIOL. DR. ARMIN K. BOHMANN, PA, München  
DIPL.-PHYS. DR. THOMAS L. BITTNER, PA\*, Berlin  
DR. VOLKER SCHMITZ, RA, München  
DR. FRIEDRICH NICOLAUS HEISE, RA, Potsdam  
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA, München  
DR. ANKE NORDEMANN-SCHIFFEL, RA, Potsdam  
KERSTIN MAUCH, RA, Potsdam

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with  
DIPL.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA\*, München

PA - Patentanwalt/Patent Attorney  
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law  
\* - European Patent Attorney  
Alle zugelassen zur Vertretung vor dem Europäischen Markenamt, Alicante  
Professional Representation at the Community Trademark Office, Alicante

Ihr Zeichen  
Your ref.

Ihr Schreiben  
Your letter of

Unser Zeichen  
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung  
Gebrauchsmuster

W10013

14. März 2000

Wang Fu-Chun, No. 73, Lane 44, Wuchen-West 6<sup>th</sup> St., Taichung, Taiwan, R.O.C.  
„Fahrradsteuersatz“

### Anspruch

1. Fahrradsteuersatz mit einer hohlen gewölbten kreisförmigen Abdeckung (1), einem oberen Lagersatz (2), einem unteren Lagersatz (3), wobei der obere Lagersatz (2) und der untere Lagersatz (3) aus einer Lagerschale (4), einem Kugelkäfig (5), einem Kugellauftring (6) und einer wasserdichten Abdeckung (7) gebildet sind; worin die hohle gewölbte kreisförmige Abdeckung (1) eine Innenseite und eine Außenseite aufweist, wobei die Innenseite und die Außenseite integral hergestellt sind, so daß die Außenseite eine gewölbte Abdeckung (1A) und die Innenseite ein hohler Ring (1B) und mit mehreren symmetrisch geneigten verjüngten Flächen (1C) und tangentialen Nuten (1D) versehen ist, die sich zwischen den symmetrischen geneigten verjüngten Flächen befinden, und daß ferner die geneigten verjüngten Flächen (1C) einen hinteren Verjüngungswinkel aufweisen, der mit ei-

- 28.73 -

Hollerallee 32 • D-28209 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telefon +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN • BREMEN • BERLIN • DÜSSELDORF • FRANKFURT • BIELEFELD • POTSDAM • BRANDENBURG • KIEL • PADERBORN • HOHENKIRCHEN • ALICANTE

http://www.boehmert.de e-mail: postmaster@boehmert.de

nem Verjüngungswinkel des Kugellauftringes (6) zusammenfällt, und daß ferner die geneigten verjüngten Flächen (1C) ein großes Ende (1E) und ein kleines Ende (1F) aufweisen.

16.03.00

1/6

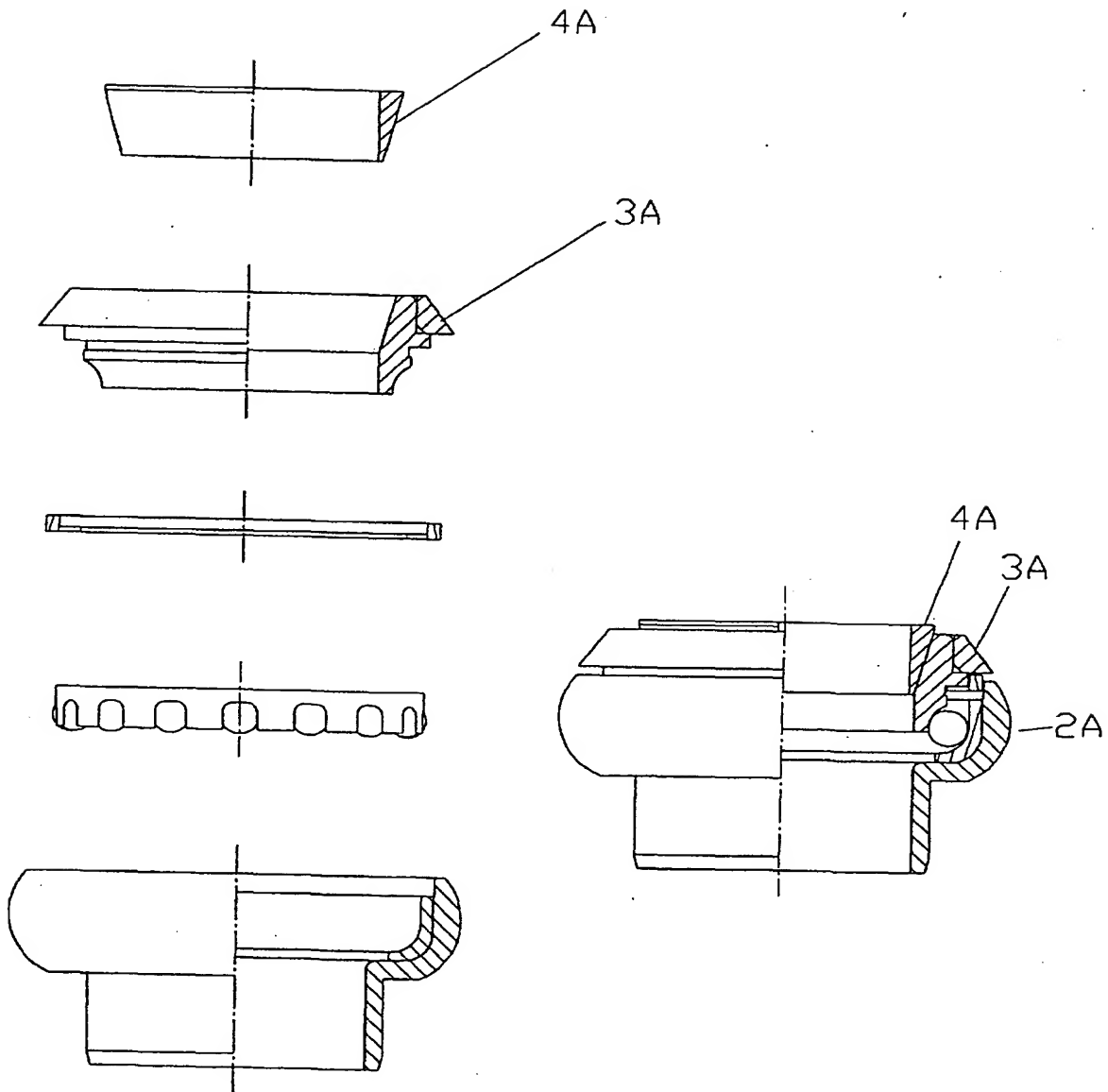


FIG. 1

Stand der Technik

DE 200 04 844 U

18.03.00

2/6

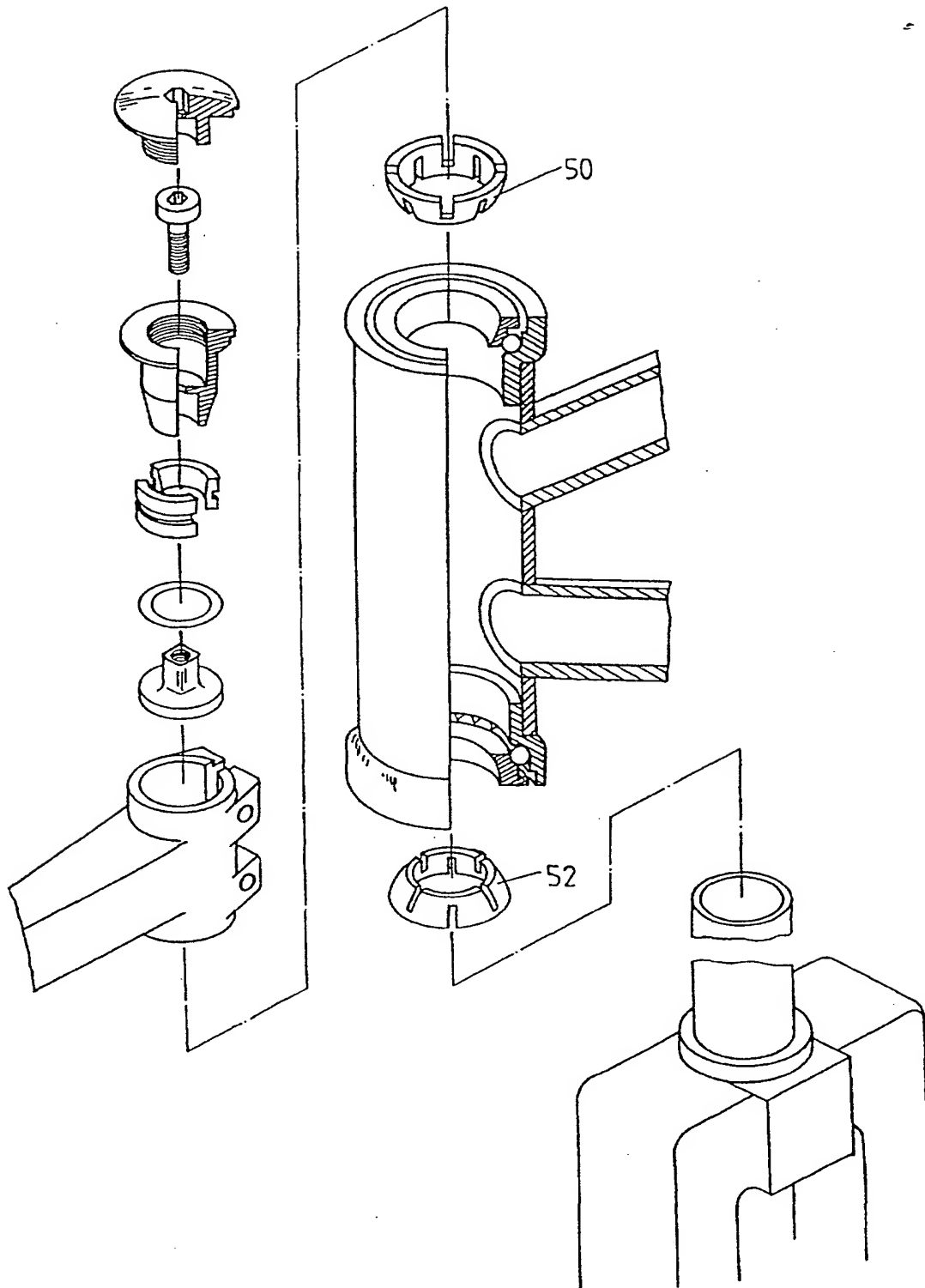
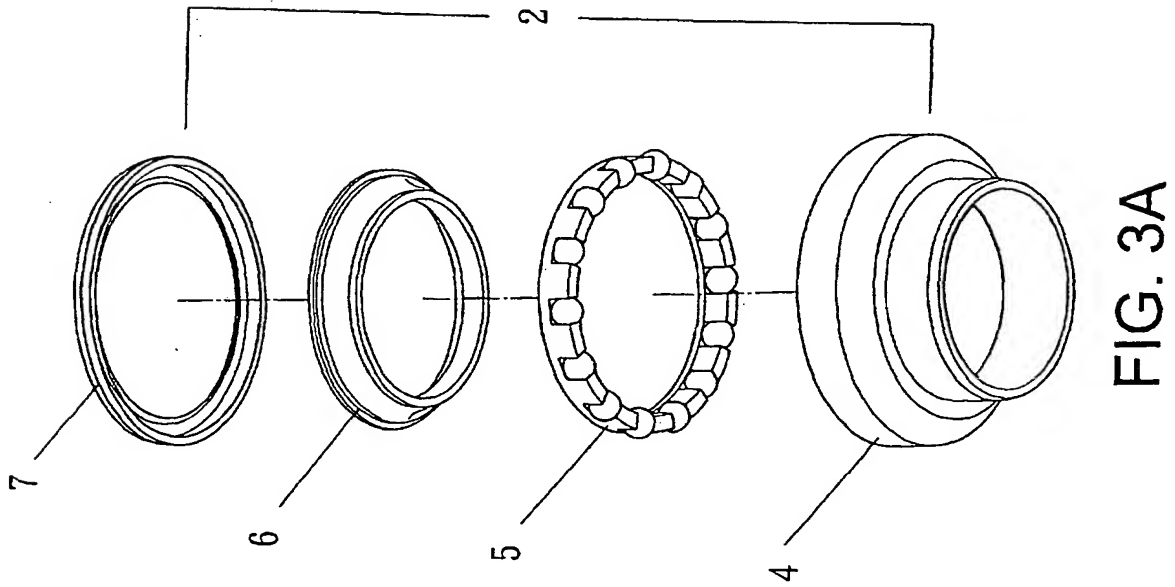
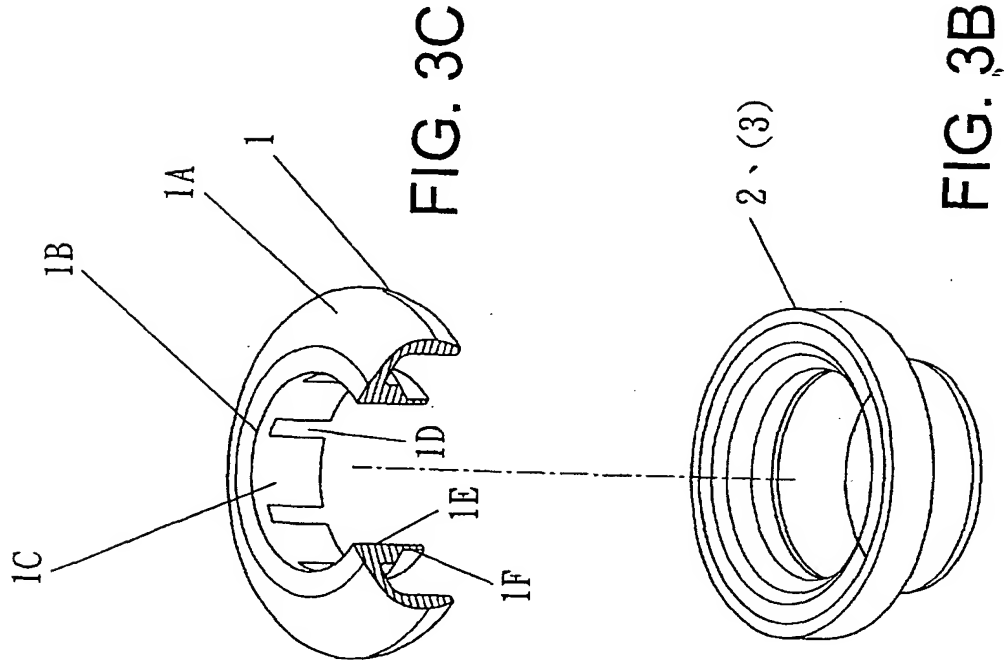


FIG. 2

Stand der Technik

DE 200 04 844 U



18.03.00

4/6

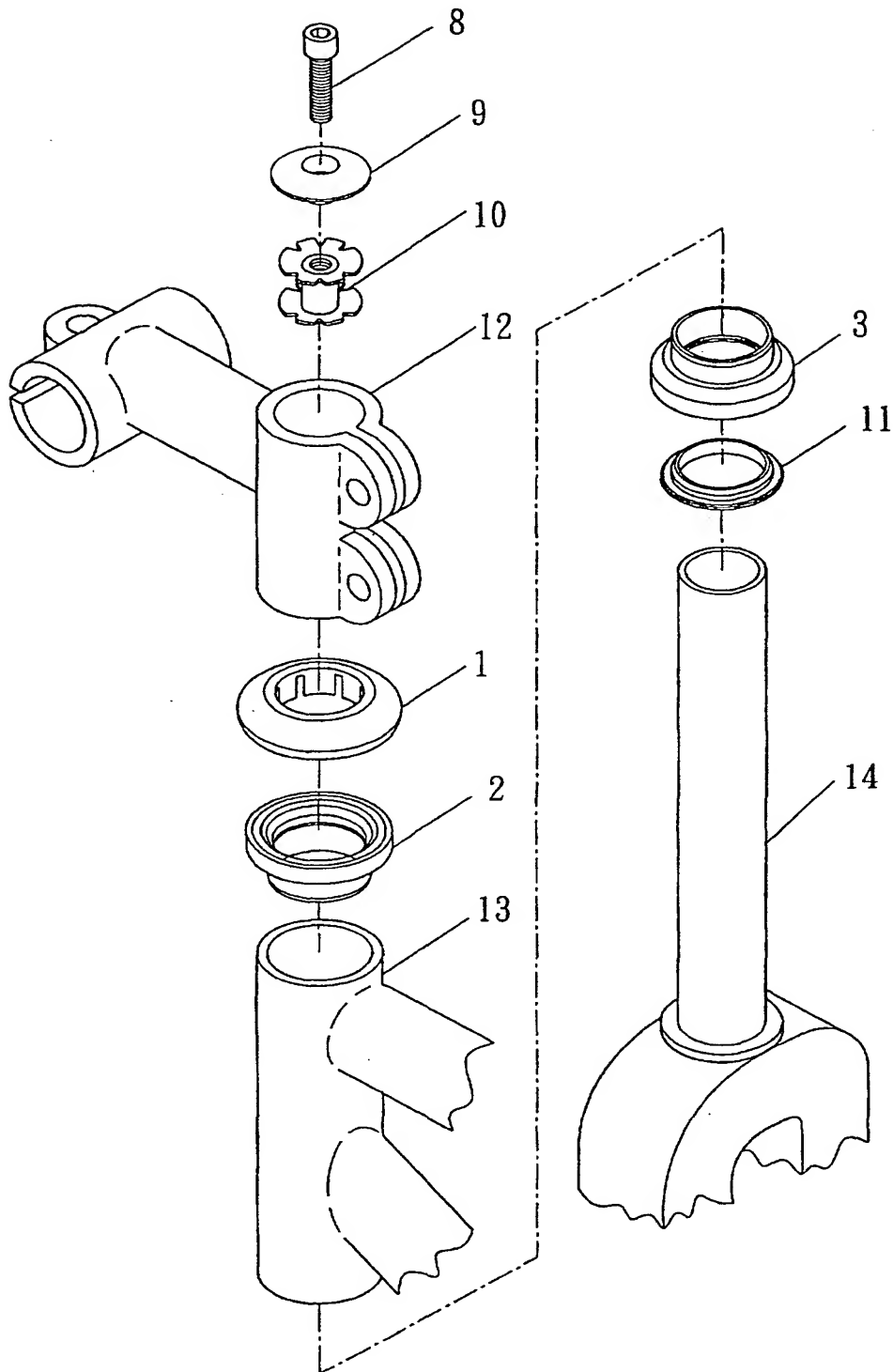


FIG. 4

DE 200 04 844 U

18.03.00

5/6

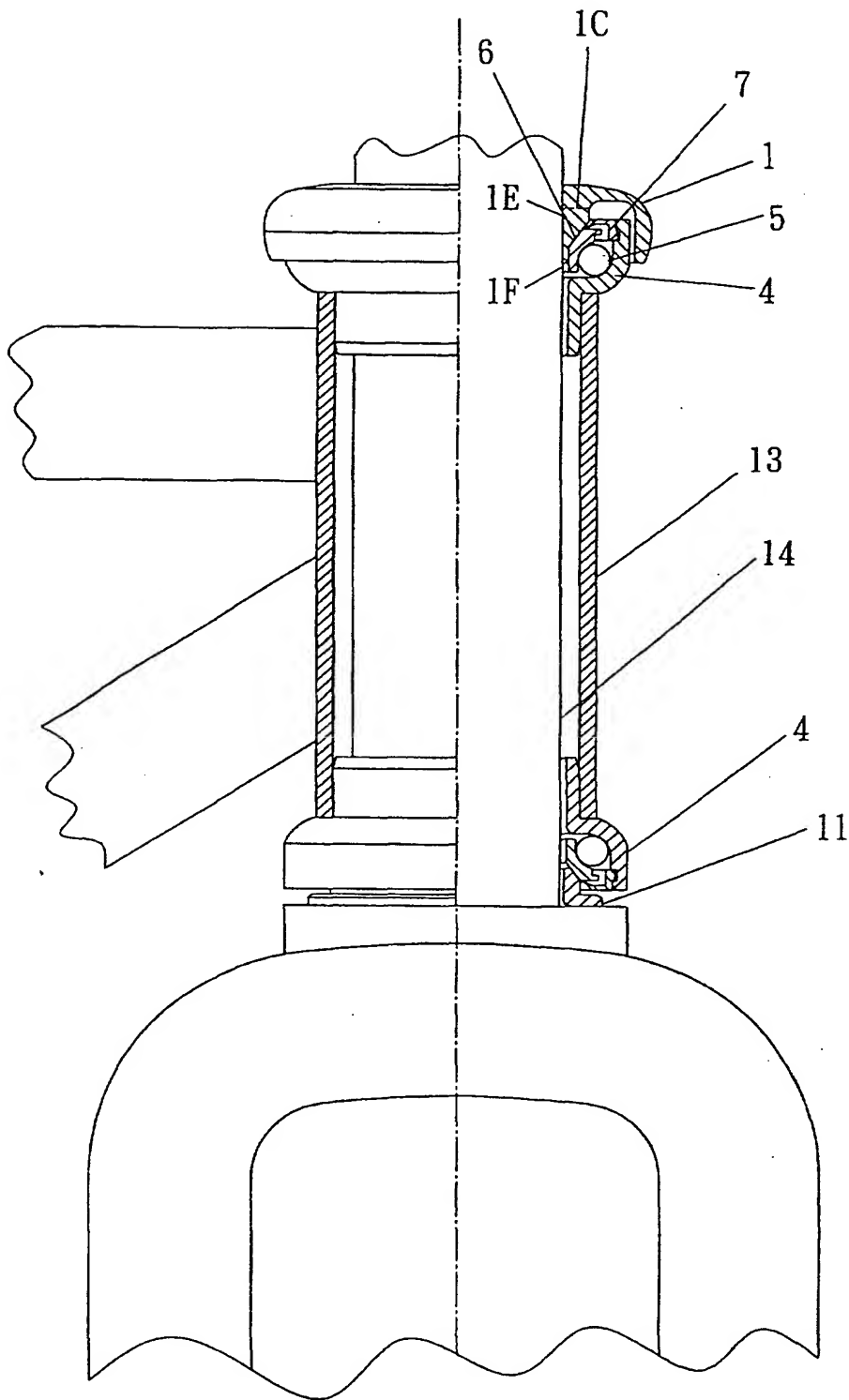


FIG. 5

DE 200 04 844 U





16.03.00

6/6 6/6

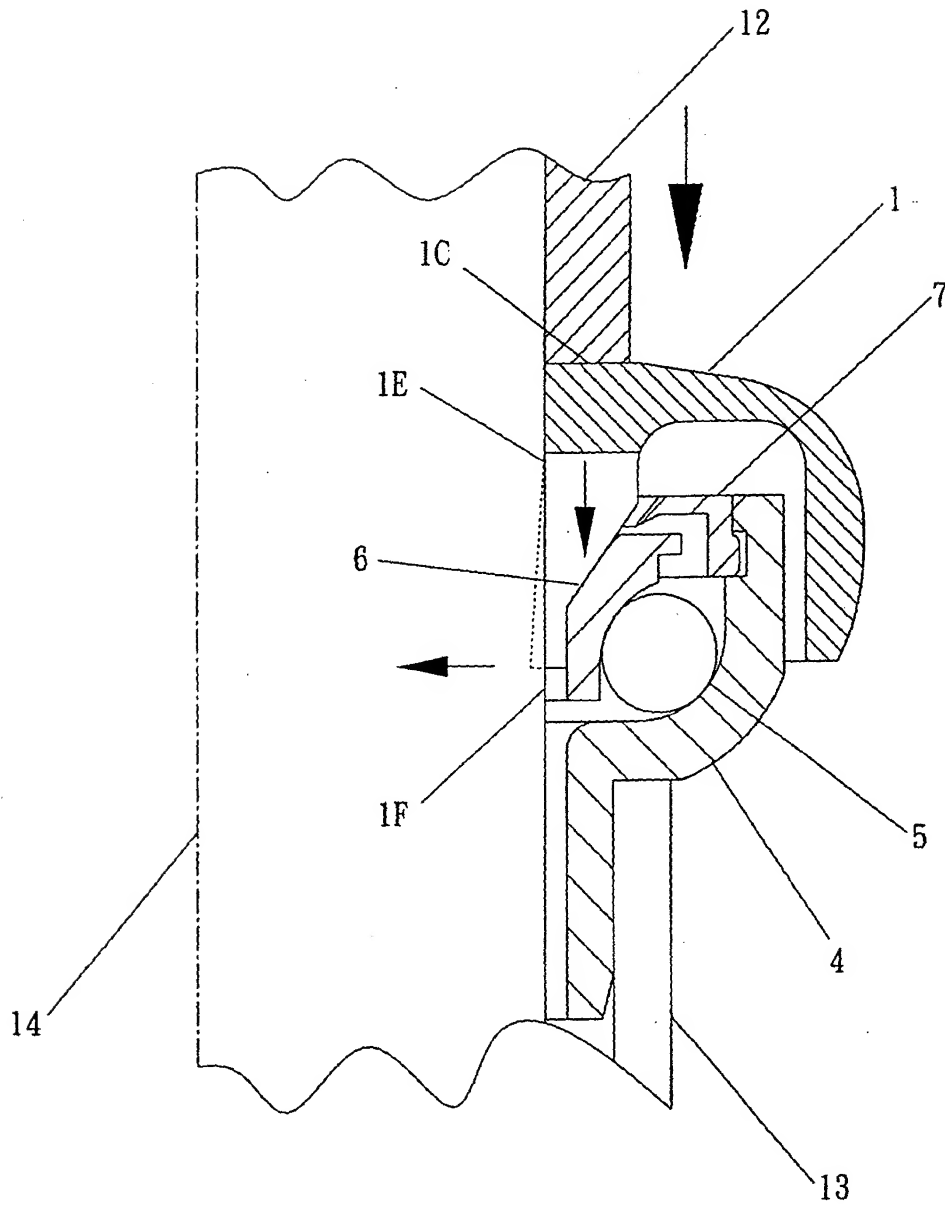


FIG. 6

DE 200 04 844 U

